

7. Николаев М. В., Марактаев А. Н. Современные тенденции развития алмазно-бриллиантового комплекса России в условиях вступления в ВТО на базе межотраслевой и межрегиональной интеграции // Проблемы современной экономики [Электронный ресурс]. 2006. Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/> (дата обращения: 15.09.2010).

8. Потоцкая Т. И. «Алмазный трубопровод» как метод анализа алмазно-бриллиантового рынка // Маркетинг в России и за рубежом. 2005. № 4. С. 3–15.

9. Маркарян Ж. А. Алмазная промышленность Африки: проблемы и перспективы развития. М., 1989.

10. Diamond pipeline // Intern. Diamond Exchange [Electronic resource]. 2012. URL: www.idexonline.com (date of access: 12.09.2013).

11. Потоцкая Т. И. Алмазный трубопровод России // Маркетинг в России и за рубежом. 2007. № 3. С. 122–131.

Поступила в редакцию 25.04.2014.

Татьяна Ивановна Потоцкая – доктор географических наук, доцент, профессор кафедры географии Смоленского государственного университета (Россия).

УДК 339.5(476+470+574)

А. Н. ШАВЕЛЬ

ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕШНЕТОРГОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БЕЛАРУСИ В РАМКАХ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА И ЕДИНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Выполнен экономико-географический анализ динамики взаимодействия стран Таможенного союза (ТС) и Единого экономического пространства (ЕЭП) Беларуси, Казахстана и России. Оценены межстрановые сдвиги в экономическом развитии и внешнеторговом взаимодействии в рамках организации. Определены ключевые преимущества вступления Беларуси в ТС, такие как свобода движения товаров и капитала, улучшение условий функционирования субъектов хозяйствования, повышение конкурентоспособности товаров на рынках других стран – участниц организации, преференции в торговле топливно-энергетическими ресурсами. Выделены негативные аспекты функционирования Беларуси в рамках ТС: миграция рабочей силы, активизация теневой экономики, ограничение защиты национального производителя. Главной проблемой дальнейшего взаимодействия стран на пути формирования экономического союза остается сдерживание процессов вступления Беларуси и Казахстана во Всемирную торговую организацию (ВТО).

Ключевые слова: Таможенный союз; Единое экономическое пространство; Россия; Беларусь; Казахстан; внешнеторговое сотрудничество; динамика экспорта и импорта.

The article is devoted to economy-geographical analysis of the dynamics of interaction between countries of Customs Union (CU) and Common Economic Space (CES) of Belarus, Kazakhstan and Russia. Marked cross-country shifts in economic development and foreign trade cooperation within the organization. The key benefits of Belarus accession in the CU are identified, such as freedom of goods and capital movement, improvement of the business entities functioning, increasing the products competitiveness in the markets of other countries participating in the organization, preferences to fuel and energy resources trade. The negative aspects in the functioning of Belarus within the framework of the CU are highlighted: labor migration, activation of the shadow economy, the restriction to protect domestic producers. The key problem of further cooperation between the countries towards the development of economic union remains containment processes of joining the World Trade Organization (WTO) by Belarus and Kazakhstan.

Key words: Customs Union; Common Economic Space; Russia; Belarus; Kazakhstan; foreign trade cooperation; the dynamics of exports and imports.

В настоящее время одним из ключевых экономических и политических механизмов взаимодействия государств на постсоветском пространстве является функционирование Таможенного союза и Единого экономического пространства Беларуси, Казахстана и России. Начало создания ТС относится к середине 1990-х гг., когда 20 января 1995 г. руководители Беларуси, Казахстана и России подписали Соглашение о создании Таможенного союза, а позже к нему присоединились Кыргызстан, Узбекистан и Таджикистан. В рамках ТС были подписаны Договор о создании единой таможенной территории и формировании Таможенного союза (от 6 октября 2007 г.), Соглашение о едином таможенно-тарифном регулировании (от 25 января 2008 г.), а с июля 2010 г. вступил в силу Таможенный кодекс, после чего начало действовать единое таможенное пространство Беларуси, Казахстана и России. С 1 января 2012 г. территории стран – участниц Таможенного союза объединило Единое экономическое пространство [1].

Правовой основой сотрудничества государств ТС и ЕЭП стали нормы и правила Всемирной торговой организации, присоединение к которой объявлено важнейшей целью. Ключевыми направлениями взаимодействия государств в рамках ЕЭП являются: обеспечение эффективного функционирования общего рынка товаров, услуг, капитала и трудовых ресурсов; формирование согласованной промышленной, транспортной, энергетической и аграрной политики; интенсификация производственной кооперации; гармонизация национальных законодательств; разработка и осуществление согласованной экономической политики; углубление сотрудничества в целях обеспечения экономической

безопасности [2]. Урегулирование этих аспектов взаимодействия позволило с 1 января 2015 г. сформировать Евразийский экономический союз, в состав которого вошла еще Республика Армения.

Первоочередной целью создания и функционирования ТС и ЕЭП являются повышение социально-экономического благосостояния стран-участниц и рост уровня жизни населения. Основным способом достижения этой цели – улучшение условий функционирования субъектов хозяйственной деятельности, расположенных на территории ТС посредством снятия ограничений на движение товаров и услуг, вариативность в обеспечении трудовыми ресурсами, возможность защиты от конкурентов посредством введения тарифных и нетарифных ограничений, снижение транспортных издержек.

Материал и методика исследования

Несмотря на очевидные преимущества, функционирование ТС сопряжено не только с выгодами, но и с дополнительными издержками такой интеграции. Еще в 1950 г. Я. Вайнером в работе «Проблема таможенного союза» были раскрыты не только положительные, но и отрицательные последствия данной формы международной интеграции. С одной стороны, таможенный союз выступает как форма коллективного протекционизма (по отношению к третьим странам), а с другой – это шаг в сторону свободной торговли (по отношению к странам, входящим в союз). Подобный дуализм и порождает описанный Я. Вайнером положительный эффект создания торговли и отрицательный эффект отклонения торговли, которые начинают действовать сразу же после создания таможенного союза. В долгосрочной перспективе возникают так называемые динамические эффекты интеграции: положительные (расширение внутреннего рынка и возрастание конкурентного давления на отрасли в рамках таможенного союза) и отрицательные (перераспределение ресурсов между странами, формирующими союз). Поэтому общее влияние таможенного союза на конкурентоспособность экономик входящих в него стран определяется путем сопоставления всех этих эффектов [3].

Основная цель статьи – оценка статических эффектов образования ТС, которые возникают сразу же после его создания. На основании выделенного Я. Вайнером дуализма в функционировании ТС проведен структурно-динамический анализ внешнеторгового взаимодействия стран ТС и ЕЭП для выявления положительных и отрицательных сторон его влияния на национальную экономику Республики Беларусь в целом и внешнюю торговлю в частности.

Результаты исследования и их обсуждение

ТС и ЕЭП – региональная международная экономическая группировка, занимающая территорию в 20 млн км² (более чем треть территории Евразии), на которой проживает 2,4 % населения мира (на середину 2014 г.) и производится 3,2 % мирового ВВП (на 2013 г.). Республика Беларусь в данной международной организации значительно меньше партнеров. Ее доля в суммарной площади территории ТС составляет 1,0 %, в численности населения – 5,7 % (2014), ВВП – 3,0 % (2013) (табл. 1). Приведенные данные свидетельствуют о постепенном снижении удельного веса Беларуси в ВВП ТС на фоне более динамичного роста экономик Казахстана и России, подкрепленного ростом цен на продукцию добывающих отраслей.

Таблица 1

Динамика соотношения ВВП стран ТС и ЕЭП, % (сост. авт. по [4])

Страна	Год									
	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Беларусь	3,9	3,5	3,3	3,1	3,2	3,5	3,2	2,7	2,8	3,0
Казахстан	6,3	6,7	7,3	7,2	7,2	8,3	8,6	8,7	9,0	9,7
Россия	89,7	89,8	89,4	89,7	89,6	88,2	88,2	88,5	88,2	87,4
Всего, млрд долл. США	289,4	852,0	1107,7	1450,8	1857,5	1389,3	1728,3	2153,8	2269,4	2400,8

Объем экономики Республики Беларусь значительно меньше, чем Российской Федерации (практически в 30 раз), и Республики Казахстан (более чем в 3 раза), поэтому именно Беларусь наиболее зависима от состояния дел в экономиках стран ТС и ЕЭП.

Кроме того, на стабильность экономики Беларуси серьезно влияют потенциал и устойчивость торгово-экономического взаимодействия со странами ТС и ЕЭП, а также возможности по географической диверсификации внешней торговли. Интенсивность взаимодействия Беларуси со странами ТС и ЕЭП можно проследить по данным табл. 2.

**Особенности внешней торговли товарами Республики Беларусь со странами ТС и ЕЭП
(сост. авт. по [1])**

Страна	Год						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Доля стран ТС в экспорте товаров Республикой Беларусь, %							
Казахстан	1,5	1,1	1,5	1,8	1,6	1,8	2,3
Россия	36,6	32,4	31,5	39,4	35,0	35,4	45,3
ТС, всего	38,1	33,5	33,0	41,2	36,6	37,2	47,6
Динамика объемов экспорта товаров в страны ТС, % к предыдущему году							
Казахстан	361,4 млн долл.*	101,1	85,8	148,3	145,0	119,7	107,9
Россия	8878,6 млн долл.	118,8	63,7	148,2	145,8	112,4	103,2
ТС, всего	9240,0 млн долл.	118,2	64,4	148,2	145,7	112,7	103,5
Доля стран ТС в импорте товаров Республикой Беларусь, %							
Казахстан	0,5	0,4	0,3	1,2	0,3	0,3	0,2
Россия	60,0	59,7	58,5	51,8	54,5	59,4	53,2
ТС, всего	60,5	60,1	58,8	53,0	54,8	59,7	53,4
Динамика объемов импорта товаров в страны ТС, % к предыдущему году							
Казахстан	151,7 млн долл.	113,2	43,6	541,8	33,8	86,9	69,2
Россия	17 204,9 млн долл.	136,6	71,2	108,1	137,9	110,5	83,1
ТС, всего	17 356,6 млн долл.	136,4	71,0	110,0	135,6	110,4	83,0
Сальдо внешней торговли товарами Республики Беларусь со странами ТС, млн долл.							
Казахстан	209,7	193,4	238,5	59,0	537	687,9	788,0
Россия	-8326,3	-12 955,5	-10 008,0	-8127,0	-10 422,0	-11 242,0	-6067,4
ТС, всего	-8116,6	-12 762,0	-9769,3	-8068,0	-9884,6	-10 554,0	-5279,4

*Доллары США.

Республика Беларусь находится в достаточно сложном положении, так как практически половина экспорта и чуть более половины импорта товаров приходится на страны ТС. Экономика Беларуси очень тесно взаимосвязана с Российской Федерацией, а роль Казахстана во внешней торговле Беларуси товарами остается незначительной.

С другой стороны, последние годы Республика Беларусь не входит в пятерку ведущих стран с наибольшими объемами товарооборота с Российской Федерацией. В общем объеме экспорта России в 2013 г. Беларусь занимала 7-е место с долей в 3,8 % после Нидерландов (13,3 %), Италии (7,5 %), Германии (7,0 %), Китая (6,8 %), Турции (4,8 %), Украины (4,5 %), а в импорте товаров делит 6-е место с Японией с долей в 4,3 % после Китая (16,7 %), Германии (11,9 %), США (5,2 %), Украины (5,0 %) и Италии (4,6 %). Казахстан занимает 10-е место как в российском экспорте (3,3 %), так и в импорте (2,8 %) [5].

Во внешней торговле Казахстана, как и Беларуси, Российская Федерация играет ключевую роль. И если на экспорт продукции в Россию приходится всего 6,9 % товарооборота (4-е место среди стран – партнеров по экспорту после Италии, Китая и Нидерландов), то в импорте товаров Россия является безоговорочным лидером – 36,8 % (более чем в два раза опережает идущий вторым Китай). На Беларусь приходится лишь 0,6 % экспортируемой и 1,4 % импортируемой продукции Казахстана [6].

Следовательно, наблюдаются серьезные диспропорции в роли России в экспорте и импорте стран ТС. Соответственно Казахстан и Беларусь гораздо в большей степени зависимы от состояния дел в ТС и у основного внешнеторгового партнера – Российской Федерации. Их интересы прежде всего затрагивают экономическую сферу, а вот для России этот союз имеет важное политико-стратегическое значение.

Возникает логичный вопрос: какие фактические результаты получила экономика Беларуси благодаря созданию ТС? В первую очередь они должны выразиться в активизации внешнеторговой деятельности в рамках организации, стабилизации работы экспортно ориентированных предприятий страны, улучшении условий функционирования субъектов хозяйствования, повышении их конкурентоспособности. Данный факт частично подтверждается динамикой товарооборота Республики Беларусь со странами ТС и ЕЭП, отраженной в табл. 3.

Таблица 3

Динамика развития внешнеторговых отношений в рамках ТС и ЕЭП (сост. авт. по [1])

Страна	Наименование показателя	Год				
		2010	2011	2012	2013	2014*
Республика Беларусь	Товарооборот, млн долл. США	10 420,7	15 182,9	17 116,3	17 708,4	13 893,8
	Динамика товарооборота, % к предыдущему году	–	145,7	112,7	103,5	94,7
	Удельный вес во внутреннем товарообороте ТС, %	22,1	24,1	25,2	27,4	28,9
Республика Казахстан	Товарооборот, млн долл. США	5999,4	7103,3	6228,7	5933,6	4422,8
	Динамика товарооборота, % к предыдущему году	–	118,4	87,7	95,3	87,9
	Удельный вес во внутреннем товарообороте ТС, %	12,7	11,3	9,2	9,2	9,2
Российская Федерация	Товарооборот, млн долл. США	30 710,8	40 814,7	44 511,4	40 878,1	29 687,7
	Динамика товарооборота, % к предыдущему году	–	132,9	109,4	91,8	88,6
	Удельный вес во внутреннем товарообороте ТС, %	65,2	64,6	65,1	63,4	61,9
ТС, всего	Товарооборот, млн долл. США	47 125,4	63 100,9	67 856,4	64 520,0	48 004,3
	Динамика товарооборота, % к предыдущему году	–	133,9	107,5	95,1	90,2

* Данные за январь – октябрь 2014 г. в сравнении с соответствующим периодом 2013 г.

Среди стран ТС, как следует из табл. 3, Беларусь в 2010–2013 гг. показывала наибольшие темпы роста товарооборота. Это позволило республике нарастить свою долю в товарообороте ТС, что свидетельствует не столько о масштабности экономики Беларуси в его рамках, сколько о степени концентрации внешней торговли, ориентированной на страны-участницы. Кризисные явления, наметившиеся во внешнеэкономическом секторе Казахстана и России, вылились в снижение их товарооборота внутри ТС. Помимо этого, в 2014 г. наблюдалась сложная ситуация в экономике Российской Федерации, связанная с введением санкций со стороны ЕС и США и падением цен на сырье (в первую очередь на нефть и природный газ). Это обусловило отрицательную динамику товарооборота между странами ТС за январь – ноябрь 2014 г., что закрепило наметившуюся еще в 2013 г. тенденцию. В данной ситуации Беларуси необходимо усилить работу по диверсификации рынков сбыта той продукции, на которую наиболее всего снизился спрос на российском рынке.

Увеличение стоимостных объемов экспорта и импорта товаров в 2012 г. в торговле Республики Беларусь со странами ТС и ЕЭП обеспечено ростом физических объемов поставок. В частности, по сравнению с 2011 г. товарная масса экспорта увеличилась на 15,7 %, при этом средние экспортные цены уменьшились на 2,7 %. Физический объем импорта из стран ТС и ЕЭП вырос на 20,7 %, средние цены снизились на 10,5 % [7]. Тенденция опережающего роста объемов внешней торговли по отношению к цене прослеживалась и в 2013 г.

Ключевыми позициями, за счет которых обеспечивался рост товарооборота Беларуси со странами ТС, являются (по результатам 2011–2013 гг.):

- в экспорте – грузовые автомобили, седельные тягачи, сельскохозяйственная техника, трансформаторы, изолированные провода, черные металлы, шины, пластмассовая тара, мебель, холодильники, морозильники и холодильное оборудование, газовые плиты, лекарственные средства, обувь, мясо и мясные продукты, молоко и продукты из него, сахар;
- в импорте – нефть и нефтепродукты, электроэнергия, трубы из черных металлов, двигатели внутреннего сгорания, спирты ациклические, синтетический каучук, апатиты, хлопковое волокно, пшеница [8].

Наиболее важными импортируемыми товарами, по которым Беларуси удалось получить преимущества в рамках ТС, стали нефть, нефтепродукты и природный газ. Особенно значительными получились преференции для белорусской нефтяной промышленности, которая формирует 12 % ВВП и более 1/3 валовой добавленной стоимости промышленной продукции. К примеру, в рамках ТС Беларусь импортировала нефть по цене 401,8 долл./т в 2012 г. и 403,1 долл./т – в 2013 г., в то же время цена для Украины была в размере 836 долл./т. При учете того, что ежегодный объем собственного потребления нефти составит 6,5–7,0 млн т, прямая выгода составит около 3 млрд долл. США в год. Если же оценивать нефтяной баланс страны в целом (с учетом экспорта сырой нефти, добываемой в Беларуси, произведенных нефтепродуктов и уплаты пошлин в российский бюджет), то ежегодные преференции Беларуси составляют свыше 5 млрд долл. США (рассчитано автором по [9]).

После вступления в ТС к Беларуси также начал применяться понижающий коэффициент при формировании цены на природный газ. В 2012 г. цена на него для страны снизилась на 36,6 % и составила 168 долл. за 1000 м³. Даже с увеличением объема потребления природного газа в 2012 г. на 300 млн м³ его стоимость сократилась с 5,3 до 3,4 млрд долл. США. В 2013 г. цена за природный газ для Беларуси составляла 165 долл. за 1000 м³ (для сравнения: Украина получает природный газ по цене около 410 долл. США за 1000 м³), в результате при импорте 20,3 млн м³ природного газа республика сэкономила примерно 5 млрд долл. США. Только по этим двум ключевым позициям Беларусь получила выгоду в размере 10 млрд долл. США.

Одной из наиболее важных преференций в топливно-энергетическом секторе, которой удалось добиться Беларуси, становится перечисление в бюджет страны начиная с 1 января 2015 г. экспортной пошлины на произведенные из российской нефти продукты. В таком случае объем поддержки белорусской экономики в зависимости от цен на нефть дополнительно может составить от 1,5 до 3 млрд долл. США. Это позволит создать определенную «подушку безопасности» для обслуживания внешнего государственного долга Республики Беларусь.

Анализируя законодательство и особенности функционирования ТС и ЕЭП, можно отметить следующие открывающиеся перед Беларусью возможности и проблемы.

- *Свобода движения товаров и услуг.* Имеет две стороны: положительная заключается в обеспечении доступа населения к некоторым дефицитным и востребованным товарам (например, к бытовой технике, автомобилям, произведенным на территории ТС, которые обойдутся для потребителя дешевле); отрицательная проявляется в активизации предпринимательской деятельности (в том числе и челночной торговли) по перепродаже на территории государств – участников ТС пользующихся спросом товаров без уплаты всех необходимых налоговых сборов, а также в усилении контрабанды легальных и нелегальных товаров в условиях отсутствия пограничного контроля, а это может привести к значительной активизации теневой экономики в странах ТС.

- *Унификация или сближение цен на товары,* в том числе и ключевые. Широкий спектр товарных позиций в России дороже, чем в Беларуси и Казахстане, из-за более высоких таможенных пошлин и стоимости рабочей силы. В частности, цена моторного топлива, продуктов питания, автомобилей, ввозимых на территорию ТС, будет расти.

- *Миграция рабочей силы.* Официально известно, что в 2011 г. легально трудоустроены в России были 53 тыс. белорусов. Однако по разным оценкам нелегально в России трудятся от 100 до 300 тыс. белорусов [10]. Но эта цифра может возрасти из-за отсутствия особых ограничений в трудоустройстве граждан Республики Беларусь на территории государств ТС. Главный отрицательный момент данной проблемы – это диспропорции в профессиональных качествах мигрирующей рабочей силы: выезжают чаще всего наиболее квалифицированные и перспективные специалисты, которые могли бы платить налоги, потреблять товары и услуги на территории Беларуси, а не пересылать в лучшем случае часть своего дохода на родину.

- *Миграция бизнеса.* Влечет перерегистрацию компаний и индивидуальных предпринимателей в государствах ТС, где более благоприятный бизнес-климат, что приведет к перераспределению налоговых поступлений и возможному недополнению государственного бюджета.

- *Перераспределение доходов от импортных пошлин.* Согласно трехсторонним договоренностям импортные пошлины зачисляются на единый счет, а затем распределяются пропорционально между бюджетами России (87,97 % общего объема ввозных пошлин), Казахстана (7,33 %) и Беларуси (4,7 %). Значения этих величин должны быть динамичны, так как экономики стран ТС и ЕЭП развиваются различными темпами. Проблема в том, что необходимо найти золотую середину между несколькими компонентами, характеризующими каждую страну в отдельности: ВВП – как характеристикой размера экономики и уровня ее экономического развития; долей в таможенных поступлениях; долей в акцизных сборах. Возможно, стоит принять опыт Европейского союза, где часть пошлин (до 75 %) идет в общий бюджет ЕС.

- *Унификация таможенных пошлин.* Должна осуществляться по всем позициям, в том числе и по товарам, ввозимым в качестве узлов и комплектующих, из которых производится готовая продукция на территории свободных экономических зон, реализуемая как продукция, произведенная на территории ТС без уплаты таможенных сборов.

- *Защита собственных производителей.* В частности, согласно договоренностям Беларусь должна постепенно снизить государственную поддержку сельского хозяйства с 16 % в 2011 г. до 10 % в 2016 г. Оказывать поддержку отдельным отраслям экономики разрешается только по решению Комиссии ЕЭП. С другой стороны, уже в настоящее время со стороны российского руководства видны попытки ведения торговых войн, нацеленных на защиту собственного производителя (например, в отношении молочной и мясной продукции). Это приведет к необходимости повышения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов в Беларуси, в том числе и за счет непопулярных мер (ликвидация компаний-банкротов, оптимизация рабочей силы, экономия и т. д.).

Эти проблемы и перспективы, как было сказано, касаются функционирования Беларуси в целом в рамках ТС и ЕЭП. С другой стороны, необходимо учесть роль регионов страны во внешнеторговом обороте со странами ТС и выгоды, которые они получили. Если сравнивать среднегодовые темпы роста экспорта Беларуси в страны ТС за 2009–2012 гг. (для России – 135 %, Казахстана – 138 %) с регионами, то лишь г. Минск и Минская область опережали данные значения в торговле с Российской Федерацией, а Гродненская, Гомельская области и г. Минск – в торговле с Республикой Казахстан. Значительный рост доли России за этот период в экспорте был характерен для Гродненской (11,0 %), Гомельской (10,2 %) и Минской (8,5 %) областей, а сокращение коснулось только Витебской области (–16,0 %). Рост доли Казахстана в географической структуре экспорта регионов в процентном отношении в целом небольшой, однако в абсолютных величинах значителен для Могилевской, Гродненской и Гомельской областей. Данные структурные сдвиги были предопределены территориальным перераспределением белорусского экспорта и динамикой его объемов.

Наибольшее значение стран ТС в экспорте товаров имело место в 2012 г. для Брестской (84,0 % объема экспорта товаров), Могилевской (75,8 %) и Гродненской (60,0 %) областей, наименьшее – для г. Минска (всего 24,1 %). Данный факт обусловлен сложившейся структурой материального производства вышеперечисленных регионов, а также конкурентоспособностью продукции на рынках вне стран СНГ.

Существует еще ряд проблем, не решенных в рамках ТС и ЕЭП. Однако главное прямое конкурентное преимущество, которое получила Беларусь в результате вступления в ТС, – это свободный выход товаров и услуг, производимых в республике, на рынок в первую очередь Российской Федерации. Функционирование ТС способствовало повышению объема взаимной торговли, укреплению кооперационных связей между предприятиями, а также увеличению потока транзитных перевозок.

В целом создание ТС можно назвать стратегически важным этапом в будущем белорусской экономики, так как Беларусь получила значительные законодательные преференции на рынке нашего основного внешнеторгового и политического партнера – Российской Федерации. Однако образование ТС не смогло решить в полной мере одной важной проблемы белорусского производства – это перепроизводство и проблемы со сбытом готовой продукции, которой загружены склады ключевых для белорусской экономики промышленных предприятий. В ближайшей перспективе главной проблемой в движении к наиболее благоприятной ситуации для Беларуси остается нерешенный вопрос со вступлением страны во Всемирную торговую организацию (ВТО), членом которой в 2012 г. стала Российская Федерация. Это создает для Беларуси парадоксальную ситуацию: республика должна выравнивать таможенные тарифы с Российской Федерацией, которая первой среди стран ТС вступила в ВТО, однако не может себе позволить использовать механизмы ВТО по защите собственного рынка от третьих стран. Это серьезно повлияет на конкурентоспособность белорусской продукции на российском рынке, что отразится на экономике всей страны в целом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Евразийская экономическая комиссия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/Pages/default.aspx> (дата обращения: 01.10.2013).
2. Администрация Президента РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://news.kremlin.ru/ref_notes/1091 (дата обращения: 01.10.2013).
3. Гордеев В. А. Конкурентоспособность Таможенного союза России, Белоруссии и Казахстана: теоретический аспект анализа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://economics.open-mechanics.com/articles/597.pdf> (дата обращения: 01.10.2012).
4. Межгосударственный статистический комитет СНГ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cisstat.org> (дата обращения: 02.10.2013).
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/frade/ (дата обращения: 03.10.2013).

6. Агентство Республики Казахстан по статистике [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.stat.kz/digital/vnesh_torg/Pages/default.aspx (дата обращения: 03.10.2013).
7. Внешняя торговля [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/doclad/2013_1/09.pdf (дата обращения: 07.10.2013).
8. Внешняя торговля Республики Беларусь : стат. сб. Минск, 2013. С. 98, 103, 203, 205.
9. Равский М. Сколько Беларусь зарабатывает на нефти [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bdg.by/news/economics/23031.html> (дата обращения: 07.10.2013).
10. Белорусские гастарбайтеры: кто они, почему нелегалы и сколько зарабатывают [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://naviny.by/rubrics/society/2013/02/04/ic_articles_116_180722/ (дата обращения: 08.10.2013).

Поступила в редакцию 01.07.2014.

Алексей Николаевич Шавель – старший преподаватель кафедры экономической географии Беларуси и государств Содружества географического факультета БГУ.

УДК 551.482(476)

Е. Г. КОЛЬМАКОВА, С. В. ГРИБ

ГИС-МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОГЕННОГО СТОКА РЕК В БАСЕЙНЕ РЕКИ ДНЕПР

Рассмотрены методы оценки и ГИС-моделирования биогенного стока рек Беларуси на примере бассейна р. Днепр. В основу исследования положены данные по химическому составу и расходам воды рек за 2001–2010 гг. Выполнена количественная оценка валового и удельного выноса азота аммонийного, азота нитратного, фосфора общего и железа общего с водным стоком рек в 40 пунктах мониторинга. На основе созданной базы геоданных проведено ГИС-моделирование загрязнения поверхностных вод в бассейне р. Днепр. Впервые составлены картографические модели среднесезонного модуля стока азота аммонийного, азота нитратного, фосфора общего в бассейне р. Днепр. Посредством геопространственного анализа выявлены региональные различия в пространственной структуре биогенного стока рек. Установлены водосборы, характеризующиеся экстремальными и фоновыми показателями выноса биогенных веществ речным стоком.

Ключевые слова: водные ресурсы; Днепр; качество речных вод; биогенные вещества; ГИС-моделирование.

The article is devoted to the assessment and GIS-modeling of nutrient river flow in Belarus on the example of the Dnieper river basin. The research was based on the data of chemical composition and water flow of the rivers for the period 2001–2010. The quantitative estimation of total and per unit area removal of ammonia nitrogen, nitrate nitrogen, total phosphorus and total iron by river water flow at 40 monitoring points was carried out. On the basis of the created geodatabase GIS-modeling of surface water pollution in the Dnieper basin was resulted in four maps. For the first time the cartographic models of the mean annual removal of ammonium, nitrate, phosphorus and iron in the Dnieper river basin were compiled. The regional differences in the modern spatial structure of the nutrients river flow were analyzed by geospatial analysis. The watersheds which are characterized by extreme and background nutrients removal by river water flow were identified.

Key words: water resources; Dnieper; river water quality; nutrients; GIS-modeling.

Ионный сток рек представляет собой интегральную характеристику процессов формирования химического состава поверхностных вод. В ненарушенных природных условиях он определяется интенсивностью физико-химических и биологических процессов, активно протекающих в зоне контакта водной массы и коры выветривания. В условиях техногенеза фоновые гидрохимические характеристики претерпевают трансформацию вследствие изменения геохимических путей и масштабов миграции химических соединений. Дополнительное привнесение человеком в агрохозяйственные ландшафты биогенных компонентов способствует усилению выноса азота и в меньшей степени фосфора с поверхностной и подземной составляющих водного стока. Биогенные элементы также активно привносятся с коммунально-бытовыми отходами, со сточными водами предприятий животноводства, пищевой, деревообрабатывающей и химической промышленности. Это приводит к постепенной смене естественного гидрохимического фона в пределах гидрокарбонатно-кальциевого класса вод.

Одна из задач практики управления водными ресурсами – совершенствование существующих и развитие новых методов оценки состояния водных объектов, которая сегодня решается с помощью ГИС-технологий, обеспечивающих комплексный мониторинг речных систем. Главную роль здесь играет геопространственный анализ территории, посредством которого выявляются пространственные закономерности формирования водного и химического стока рек [1].

Цель настоящей работы – оценка пространственной структуры выноса биогенных веществ с водным стоком рек в бассейне р. Днепр (в пределах Беларуси) с помощью ГИС-технологий. Актуальность исследования обусловлена тем, что без количественной оценки миграции веществ в водном потоке невозможны установление допустимой величины антропогенной нагрузки на водные объекты и оценка трансграничного переноса загрязняющих веществ речным потоком.